

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1918-1919 — N° 47.

EXTRACTION
DES
CORPS ÉTRANGERS INTRA-THORACIQUES
A L'AIDE DU COMPAS DE HIRTZ

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Et soutenue publiquement le 27 juin 1919

PAR

Edmon MAZAURIO

Né à Guéret, le 17 juin 1895.



LYON
IMPRIMERIES RÉUNIES
8, RUE RACHAIS, 8

1919

EXTRACTION
DES
CORPS ÉTRANGERS INTRA-THORACIQUES
A L'AIDE DU COMPAS DE HIRTZ



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1918-1919 — N° 47.

EXTRACTION
DES
CORPS ÉTRANGERS INTRA-THORACIQUES
A L'AIDE DU COMPAS DE HIRTZ

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Et soutenue publiquement le 27 juin 1919



PAR

Edmon MAZAUROIC

Né à Guéret, le 17 juin 1895.



LYON
IMPRIMERIES RÉUNIES
8, RUE RACHAIS, 8

1919

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
LEPINE. ASSESSUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LÉPINE,
PIERRET, BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM	TEISSIER. ROQUE. BARD. TIXIER. BERARD. FABRE. ROLLET. NICOLAS. LEPINE (Jean). WEILL. POLLOSSON (A.) CLUZET. HUGOUNENQ. MOREL. MOREAU. GUIART. TESTUT. X... DOYON. COLLET. X... PAVIOT. POLLOSSON (M.) X... MARTIN (Et.). COURMONT (P.) PIC. FLORENCE.
Cliniques chirurgicales.		
Clinique obstétricale et Accouchements.		
Clinique ophtalmologique		
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		
Clinique des maladies mentales		
Clinique des maladies des enfants		
Clinique des maladies des femmes		
Physique biologique, radiologie et physiothérapie		
Chimie médicale et pharmaceutique		
Chimie organique et Toxicologie.		
Matière médicale et Botanique.		
Parasitologie et histoire naturelle médicale		
Anatomie.		
Anatomie générale et Histologie.		
Physiologie		
Pathologie interne.		
Pathologie et Thérapeutique générales.		
Anatomie pathologique		
Médecine opératoire.		
Médecine expérimentale et comparée.		
Médecine légale		
Hygiène.		
Thérapeutique.		
Pharmacologie		

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx	MM.	LANNOIS.
Pathologie externe		VALLAS.
Maladies des voies urinaires.		ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM.	BARRAL, - agrégé.
Propédeutique de gynécologie		CONDAMIN, —
Chirurgie infantile.		NOVE-JOSSERAND, —
Accouchements		COMMANDEUR, —
Embryologie.		LATARJET, —
Anatomie topographique.		PATEL, —
Botanique		BRETIN, —
Chirurgie expérimentale.		VILLARD, —
Clinique infantile		MOURIQUAND, —
Déontologie et médecine professionnelle		X..., —

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL.	BRETIN.	ARLOING (F.).	THEVENOT (Luc).
COMMANDEUR.	LERICHE.	GUILLEMARD.	PIERY.
NEVEU-LEMAIRE.	THEVENOT (Léon).	POLICARD.	COTTE.
LAROYENNE.	TAVERNIER.	GARIN.	DUROUX.
VORON.	CADE.	SAVY.	BONNAMOUR.
NOGIER.	MOURIQUAND.	FROMENT.	chargé des fonctions.
LATARJET.			SARVONAT.
			chargé des fonctions.

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. VALLAS, Président; M. VILLARD, Assesseur;

MM. SIRAUD et LAROYENNE, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MES PARENTS BIEN-AIMÉS

auxquels je dois tout, j'offre
ce petit travail en signe
de filiale et très reconnais-
sante affection.

A MES FRÈRES

dont l'affection dévouée et
fidèle m'a soutenu dans
mes études.

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

ET QUI M'AIMENT

A mon Président de Thèse

MONSIEUR LE PROFESSEUR VALLAS

En hommage respectueux,

A MON JURY

Très respectueusement.

MONSIEUR LE PROFESSEUR VILLARD

MONSIEUR LE PROFESSEUR SIRAUD

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAROYENNE

A MON MAITRE
MONSIEUR LE DOCTEUR TERMIER
Professeur à l'École de Médecine de Grenoble

En gage de très respec-
tueuse reconnaissance.

HISTORIQUE

Une des nécessités des temps, à la fois navrants et héroïques que nous avons vécus, a été de faire face aux accidents ou troubles légers mais persistants, découlant de la présence de corps étrangers dans le thorax, principalement dans les poumons et la plèvre. En temps normal, en effet, la question de pareilles interventions ne se posait pas en clientèle civile, où seules, de temps à autre, on voyait des lésions provoquées par des balles de revolver, qui n'occasionnaient aucun trouble et conservaient aux poumons toute l'intégrité de leurs fonctions, en général au moins. Dès le début de la guerre la question de l'intervention ou de la non-intervention dut être solutionnée, car, par milliers, se présentaient les cas de projectiles intra-thoraciques qui, souvent, provoquaient des délabrements intenses et appelaient donc une décision chirurgicale.

Aujourd'hui où, comme le dit M. René Didier, « nous n'en sommes plus à l'époque où la région du hile pulmonaire était considérée comme intangible et où il semblait préférable de laisser aux blessés leurs projectiles, plutôt que de leur faire courir les risques d'une intervention problématique », nous pouvons donner un rapide coup

d'œil sur le chemin parcouru. Après les quelques essais avec compas stérilisable, à la fin de 1914 et au début de 1915, nous avons enfin, en novembre 1915, le rapport de MM. les aides-majors Bernard Desplas et Daniel Chevalier: 32 cas d'extraction réussies avec un plein succès sur 32 cas de projectiles, non seulement intra-thoraciques, mais de situation variée et de volume aussi. Et ce résultat merveilleux est obtenu grâce au compas qui fait que « l'extraction devient un exercice de médecine opératoire avec des repères mathématiques inflexibles qui échappent aux anomalies anatomiques trop fréquentes », cela sur des blessés opérés sans succès, même après examen radioscopique. Les dégâts opératoires sont réduits au minimum, mais il ne faut pas se laisser guider aveuglément, il ne faut pas que l'opérateur devienne une machine. La question est alors agitée de la nécessité de l'intervention dans tous les cas: M. P. Duval et M. Marion se rangent du même avis, c'est que tout corps étranger intra-pulmonaire doit être extrait, même lorsqu'il est bien toléré à l'intérieur du poumon. Il peut en effet avoir donné naissance à un foyer purulent, il peut amener plus tard des suites dangereuses, quelquefois fatales et même sans cela, « leur présence est démoralisante pour les porteurs » comme le disaient MM. Desplas et Chevalier, « ceux-ci, en effet, ont une valeur combattive diminuée, certains cherchent à « exploiter » les corps étrangers et d'autres présentent un état de préoccupation, d'inquiétude, d'angoisse, aboutissant à une espèce de « phobie ». Aussi M. Duval, avec le compas de Hirtz, et M. le professeur Marion, avec son compas, concluent-ils que tout projectile intra-pulmonaire doit être enlevé et

l'extraction est « chose facile et bénigne » (M. Marion). La présence dans le poumon est au contraire périlleuse, car elle aggrave les congestions pulmonaires, les pneumonies, amène un état de gêne et provoque des abcès enkystés. M. Petit de la Villéon veut, en août 1915, qu'on respecte les projectiles dans le tissu pulmonaire lorsqu'ils ne déterminent pas d'accidents, il est d'avis de n'extraire que les corps étrangers logés dans les sinus pleuraux et dans les plèvres, et ceux qui, étant irréguliers, amènent des douleurs très vives aux mouvements respiratoires. De même il intervient contre ceux qui donnent chez le porteur des symptômes d'abcès, mais il s'abstient dans la région du hile et à une profondeur de 7 à 8 centimètres. M. Tuffier est, à ce moment, du même avis et conseille d'attendre une indication opératoire, c'est-à-dire un accident ou une menace.

En avril 1916, MM. Desplas et Chevalier fournissent à nouveau une statistique de 110 interventions sans insuccès, grâce au compas de Hirtz, et de son côté M. le professeur Marion fournit, avec son compas, des résultats aussi brillants. C'est alors que M. J.-L. Faure s'élève contre l'abus d'extractions de corps étrangers chez les blessés de guerre; mais, malgré cela, M. Petit de la Villéon, en juillet 1916, se rallie à l'opinion qui commence à devenir générale : « qu'il faut supprimer d'emblée toutes les sources d'infection et d'hémorragie » intra-pulmonaire. Cependant la région hilare n'était abordée qu'avec circonspection. En avril 1917, M. Halopeau présenta 6 observations d'extraction de projectiles hilaires grâce au secours du compas de Hirtz les extractions étaient relativement faciles à l'origine du pédi-

cule, mais difficiles dans le pédicule d'un lobe. Actuellement donc, toutes les difficultés sont vaincues, grâce aux repéreurs très exacts qui sont à la disposition des chirurgiens, mais néanmoins la région pédiculaire du hile est encore un peu d'angereuse.

INDICATIONS

Certains sujets porteurs de corps étrangers intrathoraciques semblent fort bien les tolérer et ne sont aucunement gênés par leur présence. D'autres accusent des troubles bénins et momentanés seulement : un peu de fièvre, une gêne respiratoire accidentelle et de durée très courte. Chez les autres, enfin, la minorité d'ailleurs, l'intolérance est complète, soit parce que le corps est très volumineux et provoque des troubles assez accentués ou des douleurs insupportables, soit par un voisinage direct du projectile avec des organes de première importance sur lesquels il agit par pression continue et par ses aspérités, très fréquentes surtout dans les éclats d'obus, de shrapnell ou de torpille, soit, enfin, si nous avons affaire à un corps aseptique, parce qu'il peut être une porte d'entrée à l'infection.

A part quelques cas, dont nous parlerons tout à l'heure, nous concluons avec notre maître, M. le Dr Termier, que l'on peut et doit intervenir dans tous les cas et de suite, pour peu que les corps étrangers déterminent le moindre trouble et même lorsque, en apparence, ils semblent inoffensifs. En effet, pour les premiers, l'indication est nette et il est tout naturel, puisque la chose est possible, et assez facilement possible, que l'on débarrasse un blessé d'un hôte aussi gênant qu'indésirable. Mais, à côté de cette catégorie, il faut compter aussi

avec toutes les complications secondaires qui peuvent survenir presque immédiatement, soit encore à échéance très longue, comme on l'a constaté fréquemment, soit même au bout d'un an, ce qui n'est pas rare. Ce sont les abcès, les foyers de gangrène, les hémorragies, surtout, formidables, très dangereuses, qui très rapidement terrassent le malade; ce sont ensuite les complications inflammatoires plus lentes, plus sournoises et moins immédiatement dangereuses, il est vrai, mais à répercussion très grave cependant : la sclérose pulmonaire et les adhérences. Pourquoi laisser planer sur le blessé une éternelle menace, alors que, grâce aux moyens dont on dispose actuellement, il est si facile de l'en délivrer?

Parfois, il arrive que le sujet lui-même ne se soumet qu'à contre-cœur à une intervention qui lui semble inutile et, plus encore, absolument injustifiée. Cependant, tout décompte fait des accidents postérieurs, et bien que l'état post-opératoire soit généralement beaucoup moins bon qu'avant, tous les petits accidents effrayants en apparence et les réactions fébriles, très fortes souvent, s'atténuent et disparaissent très vite, laissant au malade une sécurité complète physique et morale pour le présent et pour l'avenir. C'est ce que dit M. Petit de la Villéon dans sa communication à l'Académie de Médecine, le 7 mars 1916 : « L'observation clinique commence à nous apprendre que l'avenir réservé aux porteurs de projectiles de guerre inclus dans les poumons est plus sombre que nous ne le pensions au début. Dans ces conditions : opérons... opérons tous ces blessés, ou sinon absolument tous, du moins presque tous ». C'est l'opinion de M. le Dr P. Duval, c'est l'opi-

nion de M. le Professeur Maison, c'est devenu l'opinion générale.

Mais il est des cas, nous l'avons dit, où la contre-indication à l'intervention chirurgicale est nette et où il serait inutile ou dangereux pour le praticien de vouloir extraire le corps étranger. Nous les réunissons avec M. le Dr Termier en quatre catégories principales :

1° Les petits éclats d'un volume très réduit et dont la présence ne peut amener aucune espèce de perturbation ;

2° Les éclats trop près du hile : dans ces cas-là, il ne faut intervenir que lorsque le projectile est très volumineux et peut entraîner la mort par hémorragie foudroyante ;

3° Les éclats « en crachat », c'est-à-dire dans les cas où le poumon ne contient pas un corps unique, mais est farci de petits éclats souvent minuscules et qu'il serait ridicule de vouloir extraire. Evidemment, toute intervention est à écarter ;

4° Les éclats placés dans le thorax à une profondeur supérieure à 10 ou 12 centimètres, donc très difficiles à atteindre.

MANUEL OPÉRATOIRE

Pour l'extraction des corps étrangers intra-thoraciques les procédés ont beaucoup varié, se sont modifiés et varient encore beaucoup comme nous le verrons. Nous dirons un mot tout à l'heure de la technique opératoire de M. le Professeur Marion, de M. P. Duval et de M. de la Villéon, mais nous nous attacherons ici à la méthode employée par M. le Dr Termier, dont les résultats attestent l'excellence.

Dans tous les cas d'intervention il importe, avant tout, que la localisation du corps soit faite et cela avec précision, permettant ainsi au chirurgien de n'aller qu'à coup sûr, sans risque d'être obligé de soumettre son malade à des délabrements assez importants. Un repérage très précis est donc nécessaire et c'est en cela que s'affirme la supériorité de tous les procédés à compas : parmi ceux-ci notre préférence va au compas de Hirtz qui a, d'ailleurs, de très grandes analogies avec celui de M. le Professeur Marion. On a pu reprocher au compas la longueur du temps préparatoire, une vingtaine de minutes environ. En ce qui regarde le compas Marion-Danrion la durée du réglage est assez réduite ; pour le compas de Hirtz depuis que M. le Dr Henri Béclère a présenté la modification de M. Morin, la préparation radioscopique et le dressage de l'épure sont bien simplifiés. En regard de ce petit inconvénient, assez

insignifiant d'ailleurs, l'emploi du compas présente des avantages inappréciables : il permet une intervention très rapide de 4 à 10 minutes, récupérant ainsi le temps passé à l'épure ; il donne avec une très grande précision la situation du projectile en profondeur ; il donne au chirurgien la direction qu'il doit suivre et ne jamais quitter ; il permet le choix de la voie d'accès et donne à l'opérateur une très grande sûreté, même dans les cas les plus difficiles. Cependant pour que le compas donne un résultat satisfaisant, il faut dès d'abord, et nous en reparlerons dans la suite, se prémunir contre un accident opératoire, non pas de haute gravité, puisque sa bénignité est attestée par des preuves nombreuses, mais qui rend le travail de repérage vain : il faut éviter la production du pneumothorax. En effet lorsque, pendant l'intervention, la chose arrive, le poumon se retire entraînant avec lui, bien entendu, le corps étranger recherché, on doit alors abandonner le procédé au compas pour revenir au cas général, à l'intervention sur table radioscopique.

La technique opératoire se compose des temps suivants :

1° La radioscopie, qui doit déterminer la profondeur du lieu où se trouve le projectile et servir à fixer l'endroit de l'abord. On choisit ensuite sur la plaque trois points de repère cutanés circonscrivant autant que possible le corps cherché. Etablissement de l'épure, non plus sur deux plans orthogonaux, mais seulement dans le plan horizontal suivant la modification de M. Morin, ce qui rend la chose plus facile et l'épure de format plus réduit.

2° On fait un compas très exact du côté de l'abord et on monte le compas, ses pointes correspondant aux repères cutanés, la sonde localisatrice coïncidant avec la direction du corps étranger, très exactement.

3° Soins préparatoires : ils sont d'importance capitale surtout dans le procédé de M. le D^r Termier, décrit ici, car on doit éviter toutes les causes d'infection secondaire, l'opération se terminant par la fermeture de la plaie : On pratiquera donc une asepsie rigoureuse; on préparera le malade la veille, on prendra les mêmes précautions aseptiques que pour une laparotomie (masque, gants, de fil plutôt), et l'iodage sera large et répété. On se servira de champs opératoires largement ouverts.

4° Placement du champ de façon à voir les trois points de repère et incision assez restreinte de la peau.

5° Résection costale de deux ou quelquefois trois côtes sur trois ou quatre centimètres : il faut avoir bien soin de ruginer les côtes du côté pleural, avec la plus grande précaution, afin d'éviter le pneumothorax, comme le recommande M. Tuffier. On obtient ainsi un trou de la taille d'une pièce de 5 francs bien suffisant pour poursuivre et mener à bien l'opération.

6° Avec une aiguille très courbe on pratique, sur tout le pourtour de la plaie, un surjet embrochant le tout et fixant le poumon et la plèvre à la paroi : de cette façon-là l'extraction réussira plus parfaitement et le pneumothorax sera conjuré.

7° Incision de la plèvre et recherche du projectile avec une pince mousse que l'on dirigera suivant la sonde localisatrice, en ne déviant que suivant les données

anatomiques, pour rejoindre immédiatement le chemin indiqué.

8° Fermeture simple de la plaie après drainage rapide. Il arrive quelquefois que dans cette recherche du projectile, on tombe sur un corps étranger enkysté dans une bouillie un peu, parfois même très purulente : si c'est un « lac de pus » il faut faire un drainage consciencieux afin d'éviter la propagation de l'infection qui pourrait déterminer les accidents les plus graves ; si les fongosités sont très peu abondantes et les tissus d'alentour vaguement purulents, un lavage suffit et dans un cas comme dans l'autre il faut tout fermer. M. le Dr Termier pratique systématiquement cette fermeture, semblable à la fermeture des hernies, et il obtient et a obtenu les meilleurs résultats. M. le Professeur Marion laisse la plaie ouverte et à recours au pansement habituel. Les avantages de la méthode préconisée par M. le Dr Termier sont nombreux : elle évite toutes les chances d'infection secondaire, qui n'aura pas plus de raisons de se produire que dans une laparotomie, à moins que le corps étranger ne soit très septique ; elle évite les bourgeonnements et les adhérences définitives : en effet le catgut se résorbe et l'adhérence pleuro-pulmonaire toute passagère ne persiste pas, aussi la guérison est-elle beaucoup plus rapide.

COMPLICATIONS OPÉRATOIRES

Elles se produisent soit pendant l'opération ou immédiatement après, soit secondairement, à échéance plus ou moins longue.

Les complications immédiates sont :

1° *Le pneumothorax.* — Comme nous l'avons dit, il est avéré actuellement que le pneumothorax n'a qu'une gravité restreinte, mais pour le repérage, il est de première importance qu'il ne se produise pas. En effet, s'il n'est que partiel, on peut avoir le corps étranger ; mais, s'il est total, les rapports changent et le compas devient inutile. On a alors deux procédés : soit finir sur la table radioscopique, soit, si l'ouverture est assez grande, prendre le poumon avec une pince mousse et l'amener au dehors pour y rechercher le projectile.

2° *Les hémorragies.* — Si elles surviennent pendant l'opération, on fait un léger tamponnement avec des mèches et elles sont assez vite arrêtées. Si au contraire, elles sont vigoureuses, il faut mettre une pince, même en faisant un pneumothorax, en pratiquant une ouverture large. D'ailleurs le pneumothorax suffit à lui seul, généralement, pour arrêter l'hémorragie. Si cela n'aboutit à rien, il faut amener le poumon au dehors, faire des ligatures, de la filopressure et laisser le pneumothorax.

Les principales complications secondaires sont :

1° *L'hémorragie précoce*. — Généralement fatale, c'est d'elle que relève le seul cas de mort qu'a eu à déplorer M. le Dr Termier. Tout traitement avorte le plus souvent.

2° *Epanchement pleural*. — Cet épanchement peut être de deux natures : soit hématique, et il se produit dans les jours qui suivent l'intervention; ce liquide hématique se résorbe d'ailleurs très vite, une seule fois M. le Dr Termier fut obligé de ponctionner. Soit purulent, ce qui est dû à un corps septique ou à une faute d'asepsie dans l'intervention : M. le Dr Termier n'en a relevé qu'un seul cas parmi ses nombreux opérés.

SUITES OPÉRATOIRES

Pour ne pas s'effrayer des suites opératoires, il faut bien les connaître et les réaliser, car elles présentent parfois un caractère assez inquiétant et même un peu affolant. Le malade qui, avant l'intervention, semblait ne souffrir aucunement de son corps étranger, se trouve, de suite après l'opération, dans un état assez lamentable et l'état du physique retentit terriblement sur le moral, pouvant pousser le sujet à des imprudences qui pourraient être très dangereuses; aussi faut-il agir sur l'esprit parallèlement au physique. L'opérateur, lui aussi, s'il n'a pas confiance, peut se laisser un peu désemparer par la violence des réactions post-opératoires, mais il ne doit pas oublier que tout disparaît vite.

Après toutes les interventions, il y a des crachats hémoptoïques, et même, très fréquemment, des hémoptysies véritables, desquelles il ne faut pas avoir peur; souvent aussi l'expectoration est purulente. Dans les deux cas on doit conserver son calme, car le tout tarit très rapidement. Ces expectorations, soit hémoptoïques, soit purulentes, sont des raisons à la fermeture immédiate de la plaie opératoire, car cela démontre que le poumon est très tolérant et que l'individu expectore très facilement le sang et le pus qui viennent du foyer du projectile.

Il y a aussi, presque toujours, dans les 9/10 des cas, une ascension thermique effrayante qui dépasse 40° pendant les trois premiers jours. Mais, heureusement, tout rentre dans l'ordre les jours suivants et la guérison vient très vite. Cependant, l'état du malade nécessite quelques soins un peu spéciaux : le repos absolu au lit, nécessaire ou plutôt indispensable pendant les premières heures surtout, pour empêcher l'augmentation des hémoptysies; des boissons glacées ou froides, dans le même but; enfin la morphine à assez haute dose, pour empêcher des mouvements qui gâteraient l'issue, et pour conserver un malade plus docile dans une demi-somnolence.

COMPARAISON AVEC LES AUTRES PROCÉDÉS

Se rapprochant énormément du procédé opératoire que nous venons d'esquisser, les autres procédés à compas en diffèrent cependant par des détails de technique qui ont leur importance.

1° *Méthode de M. Marion avec compas localisateur.* — Nous l'avons vu, le temps préparatoire est un peu plus court que pour le compas de Hirtz ; en plus, le compas n'a que deux branches se fixant sur deux points de repère seulement. Pour le montage et le réglage du compas, l'analogie est très grande, de même que pour l'importance de la sonde localisatrice, dont la direction indique inmanquablement la position du projectile. Même technique au début aussi : incision de la peau, résection costale et fixation du poumon sous l'incision. Mais là commence la divergence :

Alors que, après l'incision de la plèvre, M. le Dr Termier va rechercher le corps étranger avec une pince mousse, pratiquant ainsi le moins de délabrements possible, M. le Professeur Marion pénètre dans le poumon avec le doigt, dilacérant le tissu pulmonaire, sans se préoccuper des petites hémorragies ou des bulles d'air. Une fois le projectile atteint et reconnu par le toucher, M. Marion l'extraît avec le doigt, recourbé en crochet. Ensuite, la plaie est lavée avec des compresses phéniquées et sans fermeture, elle est recouverte d'un

pansement habituel. Ce procédé a donné, lui aussi, des résultats excellents.

2° *Méthode de M. P. Duval avec compas localisateur.* — Elle a de grandes ressemblances avec les deux méthodes déjà exposées, mais en diffère cependant en ce qu'elle fait se produire au cours de l'opération un pneumothorax total et en ce que, une fois la plèvre fendue, M. Duval attire à lui avec une pince le cône pulmonaire sous-jacent. Il le palpe, afin de reconnaître la présence du projectile dans le tissu parenchymateux, puis, l'ayant reconnu, il incise, simplement, avec un bistouri, extrait le corps sans arrachement du tissu cellulaire, et, comme M. Termier, referme la plaie. Comme les précédentes, cette méthode a donné lieu à des statistiques très concluantes.

3° *Méthode de M. Petit de la Villéon.* — Elle est pratiquée assez couramment et se fait sans le concours de compas localisateur, sous le contrôle de la radioscopie et sous écran. Le repérage se fait par l'examen du blessé debout, sous écran vertical, et du blessé étendu, sous écran horizontal : suivant l'expression de M. Petit de la Villéon, « le chirurgien prend le projectile dans l'œil ». L'opération se fait sur la table radioscopique ; on pratique une incision de sept ou huit millimètres, avec ou sans résection costale. Une pince mousse, « la vieille pince tire-balle de 1870 » modifiée, est introduite par effraction dans la minuscule entaille de la plèvre, le poumon étant en général fixé par une pince de Kocher. Il se produit d'ailleurs un pneumothorax partiel ; le corps est saisi et extrait de force. Cette méthode a donné des résultats probants eux aussi mais

elle a l'inconvénient de ne pas préciser assez la position du projectile et de ne guider l'opérateur que sur une ombre, donnée parfois insuffisante pour empêcher la pratique de dilacération et de délabrements pulmonaires assez importants.

Avant d'achever cette esquisse très rapide des divers procédés employés actuellement pour l'extraction des corps étrangers intra-thoraciques, il nous faut dire un mot de la méthode préconisée par M. René Le Fort : il pratique un volet sterno-cléido-costal pour donner accès au carrefour cervico-médiastinal. Cette technique opératoire n'est employée d'ailleurs que pour l'extraction des projectiles fixés dans la partie supérieure du thorax ou dans la région hilaire et occasionne des délabrements beaucoup trop importants et ne correspondant pas à la bénignité des méthodes précitées. De toutes celles que nous avons envisagées si rapidement, celle de notre maître, M. le Dr Termier, conserve toutes nos préférences et par sa précision et par l'absence totale des suites compliquées ou gênantes.

Quelques observations les plus typiques parmi les blessés militaires opérés par M. le Dr Termier soit à l'Hôtel-Dieu, à Lyon (1916), soit à l'Hôpital complémentaire n° 61 (Reymond), à Grenoble (1917-18).

OBSERVATION I

B. N., 6^e colonial; admis à l'Hôtel-Dieu le 7 décembre 1916. Le malade, à son entrée, présente une dyspnée accentuée, une forte fièvre anté-opératoire et des crachats hémato-purulents. Son état général est très médiocre et décline très rapidement. A la radioscopie, il est reconnu porteur d'un gros éclat pulmonaire, presque aussi volumineux qu'une noix et très irrégulier, dans la région du hile droit. L'intervention au compas de Hirtz a lieu le 23 décembre 1916. Pendant l'opération se produit une hémorragie pulmonaire assez importante, qui, tamponnée fortement, finit par s'arrêter. Dans l'après-midi, le malade, sans hémorragie externe apparente, donne des signes généraux d'hémorragie interne, le facies devient terreux, exsangue, le pouls est très bas. Appelé immédiatement, M. Termier trouve, après réouverture de la plaie opératoire, que le poumon s'est libéré de la suture pleurale et que la cavité thoracique est remplie de sang et de caillots. Par une ouverture plus large encore, l'hémorragie est reconnue provenant du hile, où un tamponnement serré est pratiqué. Malgré des injections intra-veineuses de sérum, le décès se produit dans la soirée.

OBSERVATION II

B. A., militaire hospitalisé à l'Hôtel-Dieu. Ce malade, à l'entrée, présente une large plaie sous la clavicule gauche. A la radioscopie, on lui découvre un volumineux éclat d'obus dans la région thoracique postérieure, entre la 2^e et la 3^e côte. Un épanchement très abondant de lymphe qui s'écoule incessamment par la plaie, fait porter le diagnos-

tie de section du canal thoracique. Cet écoulement s'élève en moyenne à un litre par jour. Après repérage précis au compas de Hirtz, le blessé est opéré : on lui retire un éclat très irrégulier de 4 à 5 centimètres de long sur 3 centimètres de large. On ne pratique pas de suture pulmonaire, mais seulement un tamponnement de la plaie avec une mèche. Les suites opératoires sont très simples : l'écoulement de la lymphe diminue progressivement et un mois après l'intervention toute la plaie est fermée et l'état général est excellent.

OBSERVATION III

V. H., 73^e infanterie, admis à l'Hôtel-Dieu le 10 novembre 1916. L'état du malade est bon et l'éclat d'obus qu'il porte dans le poumon est très bien toléré. A la radioscopie, le corps étranger se trouve situé à une profondeur moyenne. Après repérage au compas de Hirtz, on pratique, le 20 novembre 1916, l'intervention : on fait une incision au niveau de la 4^e dorsale, à un travers de main à gauche du plan médian, on résèque deux côtes et l'extraction du corps étranger est obtenue facilement; il se trouvait dans le poumon, à 5 centimètres environ de la peau. Pas de production de pneumothorax, en raison de l'exclusion de la plèvre par deux points de suture préalables.

Evacuation du malade guéri le 31 décembre 1916.

OBSERVATION IV

G. F., inscrit maritime au 6^e colonial, admis à l'Hôtel-Dieu le 21 novembre 1916, blessé le 28 septembre 1916. Il est porteur d'une plaie pénétrante de la poitrine qui, à la radioscopie, est reconnue être due à un éclat d'obus intrathoracique. L'intervention a lieu le 26 décembre 1916, toujours au compas de Hirtz; le corps étranger est trouvé comme le repérage l'indiquait à 6 centimètres dans le poumon. Il est extrait avec production d'un léger pneumothorax. Les suites sont assez bonnes et le malade est évacué dans un état satisfaisant.

OBSERVATION V

P. J., du 170^e infanterie, admis à l'Hôtel-Dieu le 21 juillet 1916. Bien que dans un état satisfaisant, il est reconnu porteur d'un corps étranger intra-thoracique, à la radioscopie. Le 14 octobre 1916 a lieu l'intervention avec l'aide du compas de Hirtz et on lui extrait un shrapnell inclus entre deux côtes, du côté droit. Etat très rapidement satisfaisant, pas d'hémoptysie, quelques crachats hémoptoïques très légers, peu de fièvre.

OBSERVATION VI

H. M., du 401^e infanterie, admis à l'Hôtel-Dieu le 20 octobre 1916. Il est porteur d'une plaie pénétrante du thorax due à un shrapnell. Ce projectile n'a pas été extrait. Le 7 novembre 1916 a lieu l'intervention avec repérage très précis au compas de Hirtz. L'extraction du projectile est normale; on le trouve au point indiqué par le compas, c'est-à-dire dans la plèvre, au niveau du dernier espace intercostal droit et cela sans résection de côte. Les suites sont normales : température assez forte et quelques hémoptysies légères. Etat satisfaisant à son départ le 28 décembre 1916.

OBSERVATION VII

H. A., du 27^e infanterie, admis à l'Hôtel-Dieu le 22 août 1916. Il est porteur d'une plaie pénétrante du thorax par éclat d'obus, qu'il tolère bien. Intervention le 24 septembre 1916, avec repérage au compas de Hirtz. Extraction d'un éclat intra-pulmonaire en passant par le 3^e espace intercostal et sans production de pneumothorax. Suites normales, état assez satisfaisant.

OBSERVATION VIII

T. Z., du 39^e infanterie, admis à l'Hôtel-Dieu le 24 juillet 1916. Ce malade est porteur d'une plaie pénétrante du thorax du côté gauche, en arrière de la pointe de l'omoplate. Le projectile est extrait. Production d'un hemotho-

•

rax qui se résorbe après une première ponction. Quelques hémoptysies. Production, par la suite, d'un pyothorax qui oblige à la résection sur 2 centimètres de la 9^e côte. Le 27 août 1916 se produisent de légères fistules au niveau de la résection, puis peu à peu tout s'atténue. Etat assez satisfaisant.

OBSERVATION IX

L. R., du 82^e infanterie, admis le 29 septembre 1916, à l'Hôtel-Dieu. Ce blessé est porteur d'un éclat d'obus intra-pulmonaire dans l'hémithorax droit. Après repérage très rigoureux au compas de Hirtz, l'intervention a lieu le 29 septembre 1916. Résection de la 8^e côte et de son cartilage sternal, sur une longueur de 5 centimètres; le poumon est fixé à la paroi et la plèvre est incisée. Extraction du corps étranger situé profondément dans le poumon. Quelques hémoptysies assez abondantes.

OBSERVATION X

F. G., du 60^e infanterie, admis le 16 septembre 1917 à l'hôpital complémentaire 61. Ce blessé est porteur de plaies multiples du dos et de l'épaule par éclat d'obus. A la radioscopie, il est reconnu posséder, en particulier, un éclat d'obus près du bord externe de l'omoplate et un autre sous-pleural. Le 10 octobre 1917, première intervention et extraction de l'éclat de l'omoplate; le 25 octobre, nouvelle intervention et extraction avec le compas de Hirtz du projectile sous-pleural. Quelques hémoptysies très abondantes, température à 40° 4/10, ouverture, quelques jours après, d'un hématome intra-pleural. Son état est assez satisfaisant à son évacuation le 3 mars 1918.

OBSERVATION XI

L. J., infirmier, admis à l'hôpital complémentaire 61 le 7 septembre 1917. Il est porteur d'une plaie pénétrante de la poitrine, due à un projectile intra-pulmonaire, qui, à la radioscopie, est reconnu à l'angle postérieur de la pre-

mière côte. Intervention le 22 septembre 1917, avec l'aide du compas de Hirtz, extraction assez facile du projectile et suites bénignes de l'opération. Etat satisfaisant à son évacuation le 7 novembre 1917.

OBSERVATION XII

L. R., du 17^e infanterie, admis à l'hôpital complémentaire 61 le 7 septembre 1917. Il est porteur d'une plaie pénétrante de la poitrine et du bras droit. A la radioscopie, reconnaissance d'un corps étranger médiastinal. Intervention le 8 octobre 1917, avec l'aide du compas de Hirtz. Extraction par voie postérieure d'un corps étranger collé à la veine cave inférieure. Après l'opération, l'état est très inquiétant, mais les symptômes s'atténuent vite et à son évacuation, le 8 avril 1918, l'état est assez bon.

OBSERVATION XIII

G. A., du 89^e territorial; admis à l'hôpital complémentaire 61 le 6 juin 1917. Il est porteur d'une plaie pénétrante de la poitrine, due à un projectile très profond que décèle la radioscopie. Intervention avec le compas de Hirtz le 9 juin et on tombe sur un éclat fiché au niveau de la base de l'aorte; extraction suivie de symptômes assez inquiétants. Rémission générale au bout de quatre jours et état assez bon à son évacuation.

OBSERVATION XIV

L. J., du 15^e infanterie, admis le 25 juin 1917, à l'hôpital complémentaire 61. Il est porteur d'une plaie pénétrante de la poitrine. Après repérage au compas de Hirtz, l'intervention a lieu le 27 juillet 1917. Extraction d'un éclat d'obus sur le bord interne de l'omoplate. Simple suture cutanée; résultat satisfaisant, évacuation le 2 septembre 1917.

OBSERVATION XV

B. A., du 60^e infanterie, admis le 4 juin 1918, à l'hôpi-

tal complémentaire 61. Plaie pénétrante du thorax et intervention le 3 juillet 1918 : extraction d'un éclat d'obus juxta-médiastinal. Suites assez normales.

OBSERVATION XVI

L. J., du 4^e génie, admis le 15 mai 1917, à l'hôpital complémentaire 61. A la radioscopie, la plaie pénétrante dont il est porteur est reconnue être due à une balle de revolver intra-thoracique. Le 24 mai 1917, première intervention sous le seul contrôle de la radioscopie ; incision de 3 centimètres et recherche vaine de la balle.

Le 12 juin 1917, deuxième intervention et extraction de la balle, trouvée dans la paroi costale, après repérage au compas de Hirtz. Résultat assez bon.

OBSERVATION XVII

D. J., du 44^e infanterie, admis le 25 juillet 1918, à l'hôpital complémentaire 61. Plaie pénétrante de l'hémithorax gauche. A la radioscopie, découverte d'un corps étranger intra-pulmonaire assez profond. Intervention le 10 août 1918 : extraction avec l'aide du compas de Hirtz. Quelques hémoptysies légères. Résultat assez bon.

OBSERVATION XVIII

D. L., du 332^e infanterie, admis le 13 juin 1917, à l'hôpital complémentaire 61. Il est porteur d'une plaie pénétrante de la poitrine. Repérage au compas et intervention le 19 juin 1917 : extraction d'un shrapnell sous-pleural. Le 14 septembre 1917, pleurésie purulente largement drainée. Evacuation dans un état assez bon le 3 mars 1918.

OBSERVATION XIX

H. L., du 2^e infanterie coloniale, admis le 24 octobre 1917, à l'hôpital complémentaire 61. Il est porteur d'une plaie pénétrante de la poitrine due à un éclat d'obus. Le 6 novembre 1917, intervention avec l'aide du compas de

Hirtz et extraction d'un projectile situé à 6 centimètres environ de la surface de la peau. Suites normales et état satisfaisant à son évacuation le 2 février 1918.

OBSERVATION XX

L. L., du 256^e infanterie, admis le 25 mai 1917, à l'hôpital complémentaire 61. Il est porteur d'une plaie pénétrante de la poitrine dans la région dorsale. Le 7 juin 1917, intervention et extraction avec repérage au compas d'un shrapnell assez volumineux; simple suture cutanée et état satisfaisant par la suite, évacuation le 10 juillet 1917.

OBSERVATION XXI

B. A., du 133^e infanterie, admis le 17 juin 1917, à l'hôpital complémentaire 61. Ce malade est porteur d'une plaie pénétrante du thorax et semble tolérer très facilement le corps étranger. Le 25 juillet 1917, intervention avec le compas et extraction d'un éclat de grenade situé dans l'angle postérieur de la 3^e côte. Etat satisfaisant.

OBSERVATION XXII

G. A., du 96^e infanterie, admis le 7 septembre 1917, à l'hôpital complémentaire 61. Il est porteur de plaies pénétrantes de la région thoracique, par éclats d'obus. A la radioscopie, présence d'un corps étranger dans la région dorsale. Le 25 septembre 1917, intervention et extraction d'un shrapnell assez volumineux. Par la suite, quelques hémoptysies assez abondantes et atténuation rapide de l'état fébrile. Etat satisfaisant à son évacuation, le 9 novembre 1917.

CONCLUSIONS

Les interventions chirurgicales intra-thoraciques et surtout intra-pulmonaires qui, avant la guerre, semblaient presque impraticables, ou du moins très difficilement praticables, sont devenues, par une pratique journalière et grâce à un repérage très exact, d'une assez grande facilité.

Les résultats opératoires sont d'ailleurs là pour témoigner de la gravité très réduite de ces interventions, puisque, sur plus de 120 cas d'éclats d'obus, ou de projectiles quelconques, intra-thoraciques, M. le Dr Termier n'a eu à déplorer qu'un seul décès. Et c'est pour leur repérage que les compas de Hirtz et de M. le Professeur Marion ont tous nos préférences.

Il faut s'attacher aussi, autant que possible, à éviter la production d'un pneumothorax qui ajoute un shock considérable et parfois fatal à l'état déjà grave des blessés dont les fonctions respiratoires sont souvent insuffisantes et qui, en dehors de cela, empêche l'obtention de résultats satisfaisants en détruisant les bons effets du repérage. Quant à la fermeture immédiate, elle permet la guérison plus rapide, évite tous les risques d'infection secondaire et restreint au minimum les possibilités d'adhérences pleuro-pulmonaires ultérieu-

res. Mais, pour que tout soit conduit à bien, il faut, de la part du sujet, une patience exercée qui l'empêche de se lever trop tôt ou de faire des mouvements brusques et intempestifs qui compromettraient la bonté des résultats obtenus.

Vu :

Le Président de la Thèse,
M. VALLAS.

Vu :

Le Doyen,
L. HUGOUNENQ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 12 juin 1919.

Pour le Recteur et par délégation :

Le Vice-Président du Conseil de l'Université,
DEPÉRET.

